

N° 184
19 OCT. 1932
1 fr.

Je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR Le Petit Parisien

Sommaire:



Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

Construisez ce divan bibliothèque qui est un beau meuble de salon ou de boudoir

LE PETIT COURRIER ARTISANAL

GUILLOT, A VILLEMARDY. — Si votre voisin charron travaille absolument seul, c'est-à-dire sans compagnons ni apprenti, il ne doit pas payer la patente. Dans ce cas, qu'il rédige une demande en décharge, sur papier timbré. Cette demande devra contenir l'exposé des faits, les moyens invoqués et les conclusions, être signée par le réclamant, être accompagnée de la quittance des termes échus. La réclamation doit être faite dans les trois mois à compter du premier jour du mois qui suit la publication du rôle. La réclamation est déposée et enregistrée à la préfecture ou à la sous-préfecture. Elle n'a pas d'effet suspensif et le contribuable doit payer les fractions échues. La réclamation est communiquée au maire. Aucune demande de remboursement n'est acceptée.

Si votre voisin travaille seul, nous ne comprenons pas qu'il paye 500 francs de patente.

J. R., A FAYS-BILLOT, ET B. R. 76 B. — 1° Un artisan vendant sur les foires est obligé d'avoir une patente, car il fait concurrence aux commerçants en boutique. Notez que la Chambre de Commerce de Lyon a émis le vœu que, dans les professions ambulantes, il soit établi une distinction, entre le *forain*, vendant à des dates fixes et sur des emplacements désignés par les municipalités, et les *colporteurs*, vendant sur la voie publique ou de porte en porte ; que le *forain* soit assujetti, comme tout commerçant, à tous les impôts, patente, chiffre d'affaires, bénéfices industriels et commerciaux. Il ne semble donc pas que le vent soit à l'exonération pour les artisans forains. C'est une question à soumettre à la Confédération générale de l'Artisanat français ;

2° et 3° Non ;

4° Poursuites en recouvrement et amendes.

ABONNÉ 7398 ET PLOUCARD, LE HAVRE. — La profession de marbrier étant considérée comme une profession artisanale, vous pouvez vous faire reconnaître comme petit artisan, puisque vous travaillez seul, avec un manœuvre. Vous devez donc bénéficier de l'article 10 de la loi du 30 juin 1923, c'est-à-dire être imposé aux salaires, et non aux bénéfices industriels et commerciaux, et à la taxe sur le chiffre d'affaires. Votre outillage mécanique ne saurait vous retirer cette qualité, sauf s'il était démontré que votre travail à la machine est beaucoup plus important que votre travail manuel. Celui-ci doit être prépondérant. Même remarque pour l'outillage pneumatique. Vous devez donc aller trouver votre contrôleur, lui expliquer les conditions dans lesquelle vous travaillez et lui demander un certificat d'exemption de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, en vertu de la circulaire 1419 du 24 juin 1924. Nous insistons sur ce point que votre travail mécanique reste secondaire par rapport à votre travail manuel. Il faut que le travail *personnel* du petit artisan demeure le *principal* agent de transformation de la matière première. C'est à vous de démontrer aux agents du fisc qu'il en est bien ainsi.

En ce qui concerne les assurances sociales, il est évident que si vous cessez d'être ouvrier, pour devenir petit patron, vous n'y êtes plus assujetti. Vous demeurez libre de vous inscrire aux assurances facultatives.

DUBOIS, A PARIS. — 1° Il n'y a pas de loi qui oblige le propriétaire à éclairer, mais il est d'usage constant que le propriétaire doit éclairer à la tombée de la nuit. Il est responsable des accidents causés. Le mieux est de s'entendre avec lui pour qu'il assure la sécurité, ne serait-ce que par une veilleuse permanente ;

2° Demander au service de la salubrité de passer faire une enquête ne nécessite aucun frais ;

3° Pour savoir si la maison habitée est destinée à la démolition, il faut faire une demande à l'Hôtel de Ville.

ROUSSEL. — Nous n'avons pas, personnellement, d'adresses à lui fournir, mais il peut s'adresser à la Manufacture de tabac qui sera à même de le fixer à ce sujet.

VARGUET, A BESANÇON. — Vous pouvez mettre une pancarte à la porte de votre maison et faire imprimer des factures.

En ce qui concerne vos autres questions, veuillez vous reporter à la réponse faite à l'abonné 7398.

R. G., ALGER. — DEM. : *Employé, je pratique, en dehors de mon emploi, le reportage photographique. Je désire savoir si un cachet portant reproduction interdite, mes nom et adresse, me garantit réellement et si je n'ai aucune formalité à remplir pour avoir la certitude qu'on ne reproduira pas mes photos sans mon autorisation?*

RÉP. : L'apposition d'un cachet « reproduction interdite » suffit, en principe, pour garantir un photographe contre toute reproduction. Les imitateurs, évidemment, sont impressionnés par cette mention. Mais, pour plus de sûreté, il vaudrait mieux apposer sur vos travaux le label « Artisan-France », marque réservée aux travaux artistiques par la Confédération générale de l'Artisanat français, 30, rue des Vinaigriers, Paris (10e). Lui écrire pour obtenir l'autorisation de l'apposer.

LOUIS MATHEY, A ORNANS. — Les entrepreneurs de voitures doivent faire une déclaration à la recette buraliste qui délivre un laissez-passer dont le conducteur doit toujours être porteur.

Il est apposé sur chaque voiture une estampille dont le coût est de 12 francs.

L'impôt est calculé d'après le nombre de places. Pour une voiture de 10 CV, l'impôt est de 126 francs par an.

Pour tous les autres renseignements, il est préférable de voir le contrôleur des Indirectes, qui fournita toutes les indications utiles, et également à la mairie.

Le chiffre d'affaires est de 2 %.

Cette taxe n'est pas applicable lorsqu'il s'agit d'un chauffeur, *possesseur de sa voiture* (4 places) qu'*il conduit lui-même*, selon un tarif déterminé par la commune.

FERLAUD, A SAINT-HILAIRE-LA-PALUD. — DEM. : *Je fais des tournées pour vendre les produits fabriqués par mon père qui est charcutier. Quelles taxes dois-je payer?*

RÉP. : Profession non artisanale, mais nous pouvons lui dire, d'ores et déjà, que le chiffre d'affaires et les bénéfices industriels et commerciaux sont applicables.

DUJON, A COSNE. — DEM. : *Je vends des articles de chasse. J'en consomme pour 1.500 à 2.000 francs par année. Dois-je payer cette taxe pour ma consommation personnelle?*

RÉP. : La taxe de luxe est applicable sur le prix de vente.

Vous n'avez pas à payer la taxe sur votre consommation personnelle.

THOMAS, NIÈVRE. — 1° Pour savoir le prix du loyer annuel payé dans un appartement avant 1914, il faut s'adresser au Bureau de l'Enregistrement.

2° Augmentation de loyer :

(1) Local d'habitation taux $\frac{1914 \times 280}{100}$.

(2) Local professionnel : taux $\frac{1914 \times 305}{100}$.

(3) Local commercial : taux 1914 × 5.

N'oubliez pas de nous spécifier la prime que vous avez choisie en nous envoyant le montant de votre abonnement.

BIBLIOGRAPHIE

MANUEL DES PROCÉDÉS PHOTOMÉCANIQUES DES REPRODUCTIONS EN NOIR ET EN COULEURS, par A. Pierson.

Les progrès de la photogravure et de la photolithographie sont constants et liés de plus en plus étroitement à l'évolution des arts graphiques. Parmi les applications industrielles de la photographie, les méthodes de reproductions associées aux modes d'impressions en creux, en relief ou à plat, sont des plus intéressantes à étudier et des plus utiles à approfondir ; elles font l'objet d'une industrie qui occupe une place importante dans l'économie du pays.

L'auteur s'efforce à faire connaître des opérations industrielles à peu près ignorées du grand public, en exposant les diverses méthodes mises en œuvre et les détails essentiels propres à réaliser d'excellents résultats.

Après avoir rassemblé certaines notions élémentaires à l'usage des jeunes apprentis non familiarisés avec les produits chimiques, leur emploi, leurs réactions, l'auteur a adopté un ordre qui correspond à l'organisation des ateliers et à la spécialité des opérateurs : dessinateurs-retoucheurs, photographes, copistes, rongeurs, similistes, chromistes, graveurs-retoucheurs, imprimeurs, monteurs.

Ce manuel comprend un certain nombre d'illustrations intéressantes qui figurent chacune les opérations décrites, qui aideront à la lecture du texte et en faciliteront la compréhension.

Voici le titre des chapitres traités dans cet ouvrage :

De la reproduction. — Les procédés photographiques. — La photographie des objets colorés et les reproductions photomécaniques polychromées. — La photographie tramée. — La copie sur métal. — De l'établissement des formes d'impression. — Finissage des formes d'impression.

Prix franco : 33 francs. Baillière et fils, éditeurs, 9, rue Hautefeuille, Paris (6e).

N° 184
19 Octobre 1932

BUREAUX:
13, rue d'Enghien, Paris (X°)
PUBLICITÉ:
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ:
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix:
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES:
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER:
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA MENUISERIE

PLUTOT QUE D'ACHETER UN LIT DE BOIS COUTEUX, CONSTRUISEZ CE DIVAN-BIBLIOTHÈQUE, QUI EST UN BEAU MEUBLE DE SALON OU DE BOUDOIR

Le grand lit, qui avait tant d'importance aux yeux des générations qui nous ont précédés, tend à disparaître des mobiliers modernes. En effet, on n'a guère la place de le loger dans un appartement moderne, où l'on voudrait que toutes les chambres aient l'air de petits salons ou de boudoirs. Aussi donnons-nous aujourd'hui le modèle d'un lit-divan, complété par des étagères à livres, d'une ligne très moderne. La réalisation n'offre pas de grandes difficultés, et nous avons étudié tous les éléments pour que les assemblages et ajustages soient aussi aisés que possible à exécuter.

Comme on le voit sur le dessin, le divan est pris dans une sorte de grand cadre de bois uni, avec un rebord formant socle. Ce cadre n'a que trois côtés, le quatrième — tête du lit — étant formé par l'étagère à livres, sur laquelle le cadre vient s'appliquer. Nous allons donc pouvoir examiner séparément la construction de ces deux parties.

Le châssis de lit.

Nous avons donné les dimensions-type. Mais il se peut que l'on ait à construire le divan pour un sommier en particulier. On comptera qu'il doit y avoir un intervalle de 1 centimètre environ entre le bord intérieur du châssis et le sommier. Ici, le cadre ayant intérieurement 0,88 × 1,88, est fait pour un sommier de 0,86 × 1,86 environ.

Les côtés du cadre sont faits de planches de 30 millimètres d'épaisseur environ et de 22 centimètres de hauteur. Les assemblages d'angles se feront en feuillure, comme il est indiqué en figure 8. Remarquons qu'il est toujours facile, dans un cas comme celui-ci, de renforcer les angles en vissant en dedans un coin en bois massif ou en fer plat plié d'équerre, ce bloc se trouvant naturellement placé vers le bas, au-dessous de l'appui du sommier.

On sait qu'il y a plusieurs manières de constituer cet appui pour le sommier. L'examen de n'importe quel lit de bois en donnera un exemple. Ici, nous avons adopté le système qui consiste à faire reposer le sommier sur des tasseaux vissés en dedans du châssis du divan (fig. 7). C'est un dispositif extrêmement simple et pratique. On emploiera des tasseaux forts, de 25/25 millimètres de section au moins. Nous avons dit qu'il n'y avait que trois côtés; les deux longerons, ou pans de lit, sont entaillés à l'extrémité, du côté de la tête, de manière à venir reposer sur une traverse qui renforce l'étagère dans le bas, comme on le verra plus loin.

Le cadre étant ainsi constitué, on l'agrémentera d'une sorte de soubassement, formant socle, fait d'une simple planche de 15 millimètres d'épaisseur environ et de 10 centimètres de largeur, que l'on colle au bord inférieur du châssis de divan. Le socle est coupé d'onglet dans les angles, et collé sur le châssis. Son rôle est purement ornemental. On pourra employer la même essence de bois pour les deux parties ; mais il est préférable de contraster un bois clair et un bois plus foncé, celui-ci employé pour le socle.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

	en m/m	en c/m	en c/m
Châssis de lit :			
2 Longerons	30	22	191
1 pied de lit	30	22	95
2 côtés de socle	15	10	193
1 pied de socle	15	10	96
1 tasseau support	25	2,5	460
Étagère :			
1 panneau de dos	20	80	128
1 panneau de face	20	80	128
2 traverses hautes	30	5	39
1 tablette intermédiaire	20	36	39
2 traverses basses	30	5	40
2 tasseaux	15	2	30
1 cloison contreplaqué	6	38	80
1 intérieur d'étagère (idem)	6	38	110
1 dessus	20	39	126
1 fausse traverse	30	4	80
1 socle	15	10	75
1 traverse de bas d'étagère	30	10	88

Vis ordinaires ou vis de lit, tourillons, pointes, dômes du silence, etc., colle, teinture, vernis, etc.

Enfin, ajoutons que pour déplacer le lit commodément, il est indispensable de fixer en dessous du cadre des patins spéciaux (ski-home, dômes du silence, etc.). On risquera ainsi beaucoup moins d'avoir à faire des efforts qui risquent toujours de disloquer le cadre.

L'étagère.

L'étagère, à la tête du lit, pourrait, à la rigueur, être construite à part, et ferait ainsi un meuble original. Elle se compose d'abord de deux grands panneaux pleins. Le panneau qui se trouve immédiatement à la tête du lit présente une grande ouverture donnant accès à une tablette située à l'intérieur. Pour ces deux panneaux, on emploiera du bois de 18 millimètres d'épaisseur environ. Le dos est entièrement massif. Il faut donc établir une liaison forte entre ces deux panneaux. A leurs deux extrémités supérieures, on es relie par une paire de traverses. On emploiera des traverses plates, assez fortes, terminées en queue-d'aronde à chaque extrémité. A ces queues-d'aronde correspondent, dans les panneaux, des mortaises borgnes, afin que la tête de la queue-d'aronde ne soit pas visible. Ces assemblages offrent l'avantage d'une grande résistance à l'écartement (fig. 6).

Dans le bas, comme on ne peut réaliser la même sorte d'assemblage, on se contentera de traverses à doubles tenons. Ici, les mortaises peuvent être ouvertes, puisque la face extérieure du panneau est dissimulée sous le socle ou soubassement.

Dans le sens vertical, l'étagère est partagée en deux, sur toute sa hauteur, par un panneau mince, en contreplaqué de 5 à 6 millimètres d'épaisseur. On peut ainsi créer une sorte de case qui se trouvera juste au-dessus de la tête du lit. Cette case comporte une tablette simple, supportée par des tasseaux; il n'y a rien de particulier dans cette disposition. Un autre panneau de contreplaqué ferme le second côté de la case; il est fixé, d'une part, sur le panneau, et, d'autre part, sur un tasseau vissé au côté opposé.

Reste le côté de l'étagère. La traverse du bas est complétée par une paire de tasseaux, et on pose sur ce support la tablette inférieure. A mi-hauteur environ, on place une autre tablette, qui n'est pas soutenue par des tasseaux, mais assemblée sur les panneaux au moyen de deux tenons à chaque extrémité; l'aspect en est plus plaisant et, en outre, cette disposition donne plus de cohésion au meuble. Le démontage (fig. 5) montre clairement comment l'assemblage se fait.

Le dessus de l'étagère.

C'est encore un panneau plein, de 20 millimètres d'épaisseur environ, auquel on pourrait, à la rigueur, substituer un cadre sur lequel serait fixé un panneau mince en contreplaqué. Ce dessus s'appuie sur les panneaux des grands côtés et sur les traverses ; on le maintiendra avec des tourillons. Les bords sont dressés sans mouluration. Dans la partie qui se trouve au-dessus de la grande case centrale de l'étagère, on double le dessus par une sorte de fausse traverse (fig. 5), afin de donner un aspect plus homogène à l'ensemble.

Nous avons prévu un meuble d'angle ; par conséquent, le grand panneau de l'étagère sera appuyé contre un mur ; si, au contraire, ce panneau se trouvait dégagé, on pourrait l'ouvrir également et disposer

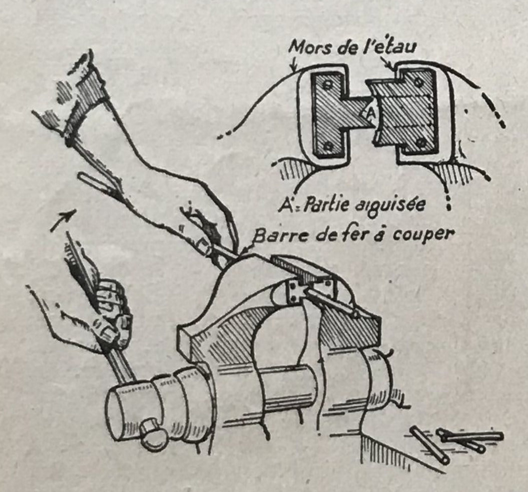
(Lire la suite page 436.)



COMMENT FAIRE UNE CISAILLE PUISSANTE

Il est possible de faire, en se servant de l'étau, une puissante cisaille ou pince coupante d'atelier.

Dans l'exemple que nous donnons, il s'agit plutôt d'une pince coupante. Celle-ci se fait au moyen de deux morceaux d'acier plat dont l'un est façonné en T, la branche médiane étant entaillée à angle droit *(A)*. Cette entaille est ensuite meulée de façon à être rendue tranchante. La deuxième pièce d'acier plat est également façonnée en T, mais est de dimensions supérieures à la première. Dans cette dernière, la branche médiane est arrondie à la lime, puis une saignée est creusée pour permettre le passage de la première



pièce. Il conviendra d'ailleurs de prendre pour la deuxième pièce un acier plus épais que celui de la première. Ces deux pièces sont vissées sur le côté extérieur des mâchoires de l'étau. Le fonctionnement de la pince ainsi obtenue est facile à comprendre : en serrant la vis de l'étau, les mâchoires se rapprochent et, en même temps, les deux parties de la pince. La puissance obtenue est grande, et l'on peut couper facilement de grosses tiges métalliques.

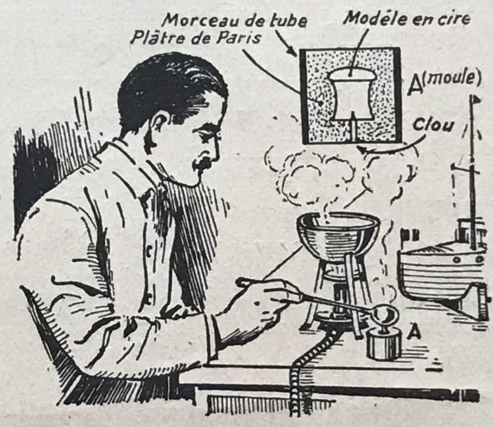
Il conviendra, bien entendu, de cémenter les parties coupantes des pièces d'acier, pour qu'elles ne s'émoussent pas.

Si l'on veut faire une cisaille apte à couper du fer plat, on modifiera la forme des pièces, la partie mobile n'étant pas entaillée, mais étant tout simplement limée en biais et affûtée. La partie fixe sera droite. *(Popular Mechanics.)*

Un renseignement ne coûte rien : écrivez pour le demander.

POUR MOULER DE PETITES PIÈCES EN PLOMB

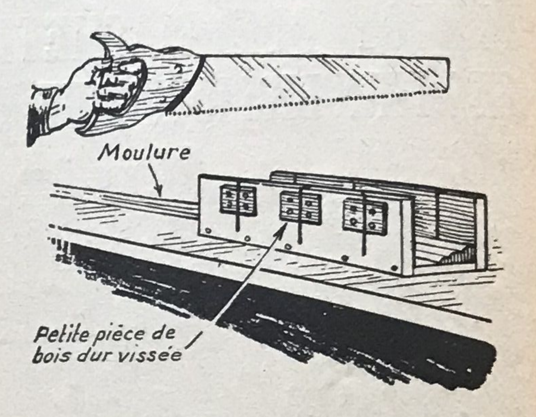
Pour mouler de petites pièces métalliques, en plomb ou en étain, par exemple, voici comment il faut procéder. Faites d'abord un modèle en cire de l'objet que vous désirez mouler. Fixez dans ce modèle un clou d'assez gros diamètre. Prenez, d'autre part, un petit récipient métallique, un morceau de tube de fer-blanc, par exemple. Placez le modèle en cire au milieu du récipient et versez une pâte que vous aurez faite en mélangeant intimement deux parties de marbre porphyrisé à une partie de plâtre de Paris, malaxés avec de l'eau jusqu'à obtention d'une pâte consistante. Il faut prendre soin de verser d'abord un peu de



pâte au fond du moule avant de placer le modèle, pour qu'une certaine épaisseur de plâtre se trouve dessous. Lorsque le plâtre est sec, on enlève d'abord le clou qui servira de passage pour la coulée du métal en fusion, puis, après avoir retiré le bloc de plâtre du récipient qui l'a contenu, on chauffe le moule, ce qui provoque la fusion de la cire, qui passe en partie par le trou et qui est en partie absorbée par le plâtre. Après quoi, on peut se servir du moule et couler le métal que l'on aura choisi. Pour la coulée, on pourra se servir d'une cuillère qui permettra de verser facilement le métal dans le moule par l'ouverture ménagée par le clou.

POUR RÉPARER UNE BOITE A ONGLETS

Les boîtes à onglets s'usent assez rapidement du fait que les lames de scies sont avoyées, et que les dents dépassant de chaque côté entament petit à petit les bords des rainures de la boîte. Pour pouvoir se servir d'une boîte dété-



riorée de cette façon, il suffit de coller ou de visser, de chaque côté de la rainure, des plaquettes de bois dur. Bien entendu, ces pièces doivent être coupées au même angle que la rainure. On pourra, d'ailleurs, fixer une plaquette de dimension convenable contre la rainure et donner un trait de scie ensuite, ce qui donnera un angle parfaitement correct, et facilitera le travail.

UN ADHÉSIF POUR COURROIES

Une formule d'adhésif pour courroies :

Colophane	75 gr.
Poix noire	100 —
Cire jaune	75 —
Huile de pied de bœuf	250 —

LES CADRANS DE MONTRES LUMINEUX

On obtient la pâte employée pour rendre lumineux des cadrans de montres en additionnant à du sulfure de zinc 0 milligr. 4 de bromure de radium.

PLUTOT QUE D'ACHETER UN LIT DE BOIS COUTEUX, CONSTRUISEZ CE DIVAN-BIBLIOTHÈQUE, QUI EST UN BEAU MEUBLE DE SALON OU DE BOUDOIR

(Suite de la page 435.)

un rayon d'étagère de plus dans le coffre, formé par la tête de divan.

Le pourtour apparent de l'étagère est doublé par une planche formant socle ; la hauteur doit être la même que pour le châssis de divan. On a ainsi un contour continu sur toute la ligne extérieure du divan. Les longerons sont entaillés, avons-nous dit, pour s'appuyer sur une sorte de barre très large qui renforce le bas de l'étagère (fig. 5). La disposition exacte est représentée sur le dessin, mieux que l'on ne pourrait faire par des explications. Pour maintenir le châssis de divan contre l'étagère, on se sert de fortes vis qui, passant à travers le panneau de l'étagère, viennent s'enfoncer dans le longeron du lit. En serrant fortement les vis, on applique les longerons contre le panneau d'étagère.

Une autre disposition consisterait à employer des vis de lit à tête d'homme, qui viendraient prendre dans des écrous assujettis dans le panneau d'étagère. Le montage serait plus long à préparer, mais plus facile à serrer et, éventuellement, à démonter. On trouvera dans la description d'un lit (nº 137 de *Je fais tout*) les indications nécessaires relatives à ce type de montage, d'ailleurs couramment employé.

On pourra ainsi avoir ses livres favoris toujours à portée de la main ; une lampe sera avantageusement montée à poste fixe à l'intérieur de l'étagère, de manière à ce que l'on puisse lire, au lit, avec une lumière placée au bon endroit. Le dessus de l'étagère servira à placer quelques bibelots ; tous les rayons seront employés, au contraire, pour faire une petite bibliothèque.

André Falcoz,
Ingénieur E. C. P.

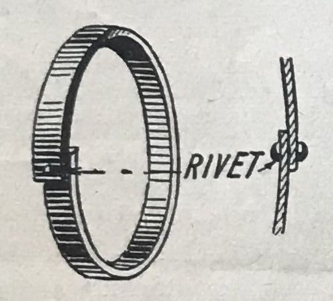


LE TRAVAIL DES MÉTAUX

LE FER RECOURBÉ OU FER VÉNITIEN[1]

Les objets en fer forgé véritable sont assez difficiles à établir ; par contre, les motifs décoratifs en fer recourbé, — les barres qu'on travaille ayant une épaisseur faible, — peuvent être obtenus à froid et ne nécessitent pas des soudures aussi compliquées destinées à assembler les éléments à un motif en fer forgé.

On peut, enfin, faire intervenir des métaux de nature différente et des couleurs également diverses, et l'on obtient des motifs décoratifs, qui n'ont pas, évidemment, la beauté du fer forgé, mais qui permettent, cependant, la réalisation de pièces assez artistiques.



L'outillage peut être extrêmement réduit; il suffit de pouvoir couper les bandes de fer avec des cisailles, avoir des pinces plates et des pinces rondes, pour donner la courbure voulue, une perceuse à main, un poinçon de manière à préparer les trous, quelques limes pour finir les pièces, au besoin une lampe à braser.

Bien entendu, si l'on dispose d'un étau et d'une petite enclume, il sera beaucoup plus facile de travailler les rubans de fer préparés.

Ces rubans peuvent avoir des épaisseurs variables, depuis 8/10e de millimètre jusqu'à 3 millimètres et demi. Dans ces conditions, on peut les travailler simplement à froid. La largeur de ces bandes sera de 3 à 10 millimètres, suivant l'importance des pièces ou suivant les parties du motif que l'on veut réaliser.



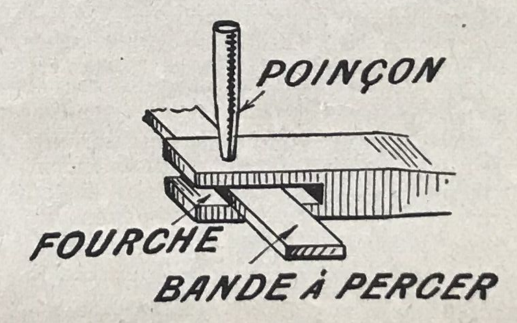
Il est évident que l'on peut découper soi-même des bandes dans de la tôle d'épaisseur, mais il faut pour cela disposer d'une cisaille suffisamment longue, de manière à avoir des bords assez nets, qui n'exigent pas trop de réfection à la lime. Une fois la bande découpée, il est d'ailleurs indispensable d'abattre les bords, de les adoucir au moyen de quelques coups de lime pour qu'ils ne restent pas rudes et ne blessent pas les mains de l'opérateur.

On utilise également du fer-blanc pour faire des agrafes qu'on coupe dans des bandelettes de 3 millimètres de large. On peut aussi utiliser des bandes de cuivre pour compléter la décoration. S'il s'agit de laiton, on prend des feuilles de 1 millimètre et demi d'épaisseur. Pour le cuivre rouge, on se contente de 8/10 millimètres.

L'assemblage des diverses pièces se fait par des ligatures au moyen de fils de fer fins recuits que l'on vend en bobines. On peut aussi river les pièces au moyen de petits rivets de cuivre ou de métal blanc, qui se martèlent et s'écrasent facilement. Dans certains cas, on prend des clous à têtes rondes ou à têtes décorées.

On emploie beaucoup le papier de verre ou la toile émeri pour polir les éléments avant qu'ils soient courbés. Les armatures sont préparées avec des baguettes de fer; certaines parties du motif peuvent être colorées ou même bronzées.

Enfin, il n'est pas inutile de ganter la main gauche; cela évitera les meurtrissures pour celui qui n'est pas habitué à ce genre de travail, car les pièces peuvent être maintenues vigoureusement.



Si l'on se pince ou si l'on frappe les doigts avec le marteau, il est bon de se frotter immédiatement avec un peu d'huile de lin. Cette huile, qui se trouve à portée dans une petite soucoupe, servira également à graisser les outils.

La plus grande difficulté du travail consiste à obtenir des courbes gracieuses pour les différents éléments de pièces. Il faut donc s'exercer à obtenir, tout d'abord, ces courbes élémentaires avant de songer à réunir tous les éléments pour en former un objet décoratif déterminé.

Le premier exercice est la confection d'un cercle parfait, et il est bon de s'exercer, tout d'abord, avec une bande de carton ou de fer-blanc, de façon à se rendre compte de la manière d'opérer.

Le cercle qu'on veut fabriquer est dessiné en grandeur sur une feuille de papier. On prend alors une bande de métal coupée à longueur et on la recourbe de manière que le cercle obtenu s'applique exactement sur celui qui est dessiné.

Pour réaliser ce cercle, on maintient une extrémité de la bande de la main gauche avec une pince plate; la main droite agit avec la pince ronde afin de replier peu à peu la bande. Les pinces cheminent au fur et à mesure. Elles doivent rapidement glisser, tandis qu'on leur imprime un léger mouvement de torsion, ceci dans le but d'avoir une courbe régulière et non bosselée par place ; il est évident qu'il faut d'abord s'exercer sur une bande de carton avant de gâcher plusieurs longueurs de bandes métalliques.

La longueur de la bande avant sa courbure a été prévue de manière que les extrémités se chevauchent. On vérifie sur le dessin si le cercle correspond bien à celui qui a été tracé et, au besoin, on retouche avec les pinces rondes les points défectueux. Les angles qui se sont formés doivent être creusés à la pince plate.



Les extrémités qui se chevauchent doivent être rivées; c'est le mode d'assemblage qui convient le mieux. Pour cela, les deux parties à réunir sont chacune percées de trous qui se correspondent, trous dans lesquels on passe un rivet en métal mou, qu'on écrase de chaque côté, de façon qu'il y ait deux têtes fixant les pièces réunies et empêchant le rivet de se dégager.

Les trous peuvent être poinçonnés en passant l'extrémité du ruban sur du bois dur ou une masse de plomb et en frappant au marteau le poinçon qu'on applique. Les bavures qui se sont formées sont enlevées à la lime.



On peut aussi utiliser une pince en fer qui comporte un trou dans l'une des branches, trou dans lequel passe l'outil à poinçonner. S'il s'agit de fer épais, on ne peut utiliser le poinçon; on se sert alors de la perceuse à main.

Par contre, si l'on a affaire à des fers très minces ou à d'autres métaux plus mous, on peut se servir de l'emporte-pièce. Il est généralement préférable de faire le perçage avant que l'élément ne soit façonné, mais alors il est indispensable de fixer à l'avance l'emplacement des trous.

La rivure se fait en repassant le rivet, la tête en bas, sur un morceau de fer serré

(Voir la suite page 438.)

(1) Voir le numéro 182.

L'ORIGINE DES INVENTIONS

Qui inventa l'hélice aérienne ?

On est tenté de supposer que l'idée d'utiliser la propulsion à hélice sur les dirigeables et les avions est venue de l'emploi de l'hélice marine sur les navires.

Lorsqu'on compulse des documents historiques sur cette question, on constate qu'il n'en est absolument rien. La première hélice marine fut brevetée en 1785, par Joseph Bramah. L'hélice aérienne est beaucoup plus ancienne ou tout au moins sa conception théorique. En effet, Léonard de Vinci, en 1490, traçait un schéma d'hélicoptère soutenu par deux hélices. Il est vrai que, dans ce dernier cas, il ne s'agit pas d'hélices propulsives proprement dites, mais un certain Paucton décrivait, dans sa *Théorie de la vis d'Archimède*, publiée en 1768, un appareil appelé Ptériphore, qui était muni de deux hélices, l'une sustentatrice et l'autre propulsive.

On s'accorde généralement à reconnaître que le général Meusnier fut le premier à proposer l'application effective de l'hélice à la propulsion des appareils volants. Le Musée aéronautique de Chalais-Meudon conserve, en effet, un jeu complet de dessins relatifs à cette application et préparés en 1784. Mais on ne connaît pas la date précise à laquelle les dessins ont été terminés ; il y a lieu de croire que cette date est voisine de la fin de l'année 1784, car un Mémoire de Meusnier, présenté à l'Académie des Sciences, le 3 juillet 1784, sur la théorie des ballons ne fait pas mention de l'hélice aérienne.

Or un livre publié le 2 juillet de la même année, sous le titre : *Recherches sur l'art de voler*, par David Bourgeois, géomètre alors connu et bien formé, ne fait aucune allusion aux plans du général Meusnier, tandis qu'il décrit une expérience à laquelle l'auteur venait d'assister récemment. Il s'agit d'une invention due à un certain Vallet, directeur de fabrique chimique à Javel, invention qui consiste en une « roue » composée de pales obliques, frappant l'air d'une manière continue et produisant le mouvement. Bourgeois rapporte qu'il a navigué sur la Seine, en compagnie de plusieurs personnes, sur le bateau propulsé par une « roue » aérienne de ce système. Le mot de roue, employé par Bourgeois, paraît désigner effectivement une hélice, ainsi qu'il résulte de la suite du texte.

Ces faits sont confirmés par un passage des *Mémoires secrets pour servir à l'histoire de la république des lettres en France*, publiés en 1786, mémoires où il est question de l'« aérostat de Javel », construit par Vallet et Alban, directeur de l'usine à hydrogène de Javel, inventeurs d'un appareil de propulsion préalablement essayé sur un bateau. Enfin, un lavis signé L. Mays, et conservé à la Bibliothèque nationale, donne une vue de l'aérostat de Javel, qui apparaît muni d'une large hélice, dont les quatre pales sont vraisemblablement constituées de cadres rigides revêtus de toile. E. W.

LE FER RECOURBÉ OU FER VÉNITIEN

(Suite de la page 437.)

dans l'étau, qui joue le rôle de bigorne et qui permet de passer facilement les pièces qu'il s'agit de river.

L'aplatissement du rivet se fait au marteau. On frappe d'abord au centre du rivet, ce qui refoule progressivement le métal dans le trou, puis on rabat progressivement la tête qu'on forme tout autour du centre. Dans le cas où le rivet est constitué par un morceau de fil de fer, il faut retourner la pièce pour former une seconde tête après la première.

Au lieu de la rivure, on emploie surtout, pour réunir différents motifs entre eux, une agrafe ou une ligature. L'agrafe est une bande de fer-blanc ou même de fer de quelques millimètres de largeur, qui entoure les éléments et qui est serrée à la pince ou formée au marteau.

Les éléments à assujettir sont introduits dans la boucle que forme l'agrafe et l'agrafe est glissée jusqu'au point où doit se faire la jonction. On peut alors serrer l'agrafe en appuyant le tout sur l'enclume ou sur un bloc de tour, de manière que le dessous de l'agrafe y soit appliqué. Avec un fort coup de marteau, l'agrafe est définitivement serrée.

Si l'on ne peut appliquer le coup de marteau en raison de la forme des pièces, le cintrage se fait avec une grosse pince plate. L'agrafe ne nuit pas à l'aspect du motif, car on l'utilise généralement dans les courbes, et, dans ce cas, elle contribue, au contraire, à la décoration générale.

Les ligatures remplacent l'agrafe lorsqu'on préfère que le mode de jonction ne soit pas visible. Elles remplacent un rivet, et elles servent surtout pour monter des objets contre une armature.

La ligature se fait en enroulant, autour des pièces à réunir, en spires régulières, du fil de fer très fin recuit. Le premier bout du fil qu'on place est allongé le long de la pièce, de manière qu'il soit emprisonné par les spires successives. Il dépasse seulement de 1 centimètre environ de la partie qui est tordue avec l'autre extrémité pour fixer la ligature.

Cette ligature consiste, le plus souvent, dans trois ou quatre tours de fil seulement qui sont peu apparents avec du fil fin, surtout si l'objet à assembler reçoit ensuite une couche de peinture. H. M.



— *Il faut relier les livres par le bon bout.*
— *Je saurai faire ça, je suis... bou... relier.*

Les bonnes recettes

LA RÉPARATION DES DALLAGES

Lorsque des marches en pierre ou des dalles sont usées, il est encore très facile de les réparer et de remonter la partie creuse au niveau du reste de la pierre, au moyen d'un ciment dont Liebig nous a donné la formule.

Il se compose de silicate de potasse liquide, de ciment et de sablon de grès blanc.

Nous ne donnons pas les quantités à employer, ces quantités étant proportionnelles à la réparation à faire.

Amalgamez le ciment au silicate de potasse, de façon à en faire une bouillie claire, et vous le remettrez en pâte en y incorporant le sablon.

Ce sable blanc doit être tamisé à la passoire fine avant de l'employer.

Pour le travail, commencez par badigeonner au pinceau, avec du silicate de potasse liquide, toute la partie à recouvrir, en tapotant dans tous les creux et dans les cassures, afin que le liquide pénètre partout.

Puis, avec une truelle, couvrez de ciment que vous égaliserez, et pour laisser sécher, si c'est une marche ou une dalle, mettez un tasseau de bois de chaque côté de la réparation, avec une planche pardessus pour que l'air circule librement et active le séchage. Il faut compter douze heures.

Si une dalle ou une pierre de taille est fendue, obstruez cette fente avec un ciment dont nous devons la formule originale à Tauchnitz. Ce ciment est à base de fromage blanc bien frais et n'ayant pas subi de commencement de fermentation.

Prenez une quantité proportionnée à l'importance de la réparation, une partie de chaux vive, une partie d'eau, une partie de fromage blanc non fermenté et deux parties de ciment. Ces parties sont comptées en poids et non en volume.

Versez peu à peu l'eau sur la chaux vive en remuant avec un bout de bois ; quand la bouillie de chaux est refroidie et éteinte, ensemble, passez au tamis et ajoutez le ciment ; ajoutez le fromage blanc et amalgamez le tout à la dernière minute, car le mélange prend très rapidement.

Appliquez avec une truelle et couvrez d'une planche la réparation pendant une journée.

Le scellement des carreaux de faïence

Vous obtiendrez un bon scellement des carreaux de faïence en employant un mélange à consistance pâteuse de blanc d'Espagne et silicate de soude du commerce. Prenez soin d'enlever l'ancien plâtre.

Voyez, en dernière page, nos NOUVELLES PRIMES d'abonnement.



Les travaux que l'on peut faire chez soi

LA TEINTURE DES PLUMES

PAR M. LE PROFESSEUR P. HUC

Au moment où les plumes reparaissent dans les articles de modes, il me semble opportun de mettre, ici, à la portée de l'amateur, des méthodes ayant fait leurs preuves, d'une extrême simplicité, ne nécessitant comme matériel que des casseroles émaillées, permettant une parfaite teinture de l'article dont s'agit.

Tout d'abord, il faut procéder au dégraissage des plumes brutes. Je déconseille au bricoleur l'emploi de l'éther, de la benzine, du tétrachlorure de carbone, du trichloréthylène, etc. Tous ces solvants ont le grave inconvénient de coûter cher. Certains sont dangereux à manier et d'autres sont de vrais narcotiques. Quand on bricole dans une maison d'habitation, et le plus souvent dans sa propre cuisine, le premier des devoirs du bricoleur est de ne pas nuire à sa famille. Pour le dégraissage des plumes brutes, je conseille simplement l'emploi du savon et du carbonate de soude Leblanc, dont toutes les ménagères ont une provision. Elles donnent le nom de *cristau* au carbonate de soude Leblanc.



Porter la teinture à l'ébullition et y plonger rapidement les plumes.

Eau tiède	1.000 parties
Savon	2 —
Cristau	2 —

Si on veut forcer l'action dégraissante du bain, on pourra ajouter un peu plus de savon ; mais on ne dépassera pas la dose de *cristau* indiquée, pour ne pas enlever le brillant des plumes, ce qui leur nuirait grandement.

Les plumes à dégraisser sont plongées dans le bain tiède pendant une heure environ, le bain étant maintenu tiède tout le temps. Ce mode opératoire, que j'ai fait pratiquer bien des fois, sous mon contrôle, par mes élèves, dans leurs séances de manipulations, a donné toujours d'excellents résultats.

Au point de vue teinture proprement dite, deux cas sont à considérer :

I. On veut des nuances claires et vives.

II. On se contente de nuances moyennes ou foncées.

I. — Dans ce cas, il faut procéder au blanchiment des plumes, qui se donne comme suit :

Les plumes sont immergées durant une nuit dans un bain monté, pour 1 kilogramme de plumes, avec :

Eau	20 l. env.
Bioxyde de sodium	100 gr.
Acide sulfurique à 66° Baumé	70 cmc.
Silicate de soude liquide ...	100 cmc.

Dans un cuvier en bois bien propre, on versera 18 litres d'eau. On y délayera par *pincées* le bioxyde de sodium en remuant.

Dans 2 litres d'eau, à part, on dissoudra les 70 cmc. d'acide sulfurique *que l'on y versera* peu à peu, en remuant. Il faut verser *l'acide dans l'eau* et non l'eau dans l'acide, à peine de risques de très graves brûlures par projection. On verse l'eau acidulée dans les 18 litres d'eau du cuvier en bois, et on y délaie les 100 cmc. de silicate de soude. Le bain de blanchiment est prêt. Il ne faut pas le laisser vieillir. On y plonge immédiatement les plumes à blanchir, *préalablement dégraissées*. Au bout de douze heures, on les retire et on les rince abondamment. Elles peuvent entrer immédiatement en teinture.

II. — *On ne procède pas au blanchiment*. Quelquefois même, on ne dégraisse pas. La pratique m'a personnellement montré que si le blanchiment est inutile, lorsqu'on ne désire que des nuances moyennes ou foncées, on a intérêt à toujours dégraisser si on désire un bon unisson de couleur. J'ai, à cet égard, fait exécuter des essais comparatifs et parallèles, par mes élèves, en séances de manipulations, portant sur de grosses plumes d'oies blanches, à teindre en gros bleu, subséquemment. Les résultats ont été nettement à l'avantage des plumes dégraissées.

Parlons maintenant des opérations de teinture proprement dite, non sans avoir signalé que ce sont généralement les colorants acides qui donnent les meilleurs résultats, non seulement comme unisson, mais aussi comme *solidité de teinture*, ce qui est appréciable, surtout par temps de pluie !

J'ai principalement expérimenté, avec l'assistance de mes élèves, les colorants suivants :

Jaune métanile M.
Orangé lumière G.
Orangé 2.
Ponceau brillant 4 R.
Crocéine brillante.
Rouge azonaphtol J.
Fuchsine acide.
Violet acide solide A 2 R.
Violet acide solide 10 B.
Bleu pour laine S L V.
Vert sulfo J 80.
Vert acide naphtaline J.
Noir acide pour plumes 31.604.

Ces colorants m'avaient été remis gracieusement, mais sur ma demande, pour les manipulations de mes élèves, par la *Société anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint-Denis* (Anciens Etablissements Poirrier et Dalsace). Je cite cette maison uniquement pour bien préciser les colorants que j'ai expérimentés, chaque maison ayant ses désignations spéciales. On peut, d'ailleurs, en s'adressant à n'importe quelle firme de matières colorantes, obtenir des échantillons de 50 à 200 grammes et *à de bons prix*.



100 grammes de bioxyde de sodium dans 20 litres d'eau ; 70 centimètres cubes d'acide sulfurique dans 2 litres d'eau ; 100 centimètres cubes de silicate de soude.

Le mode opératoire de teinture est des plus simples et ne nécessite aucune habileté particulière.

Nous prendrons, par exemple, pour 1 kilogramme de plumes :

Eau	50 litres
Acide sulfurique à 66° Baumé	60 cmc.
Colorant	25 à 50 gr.

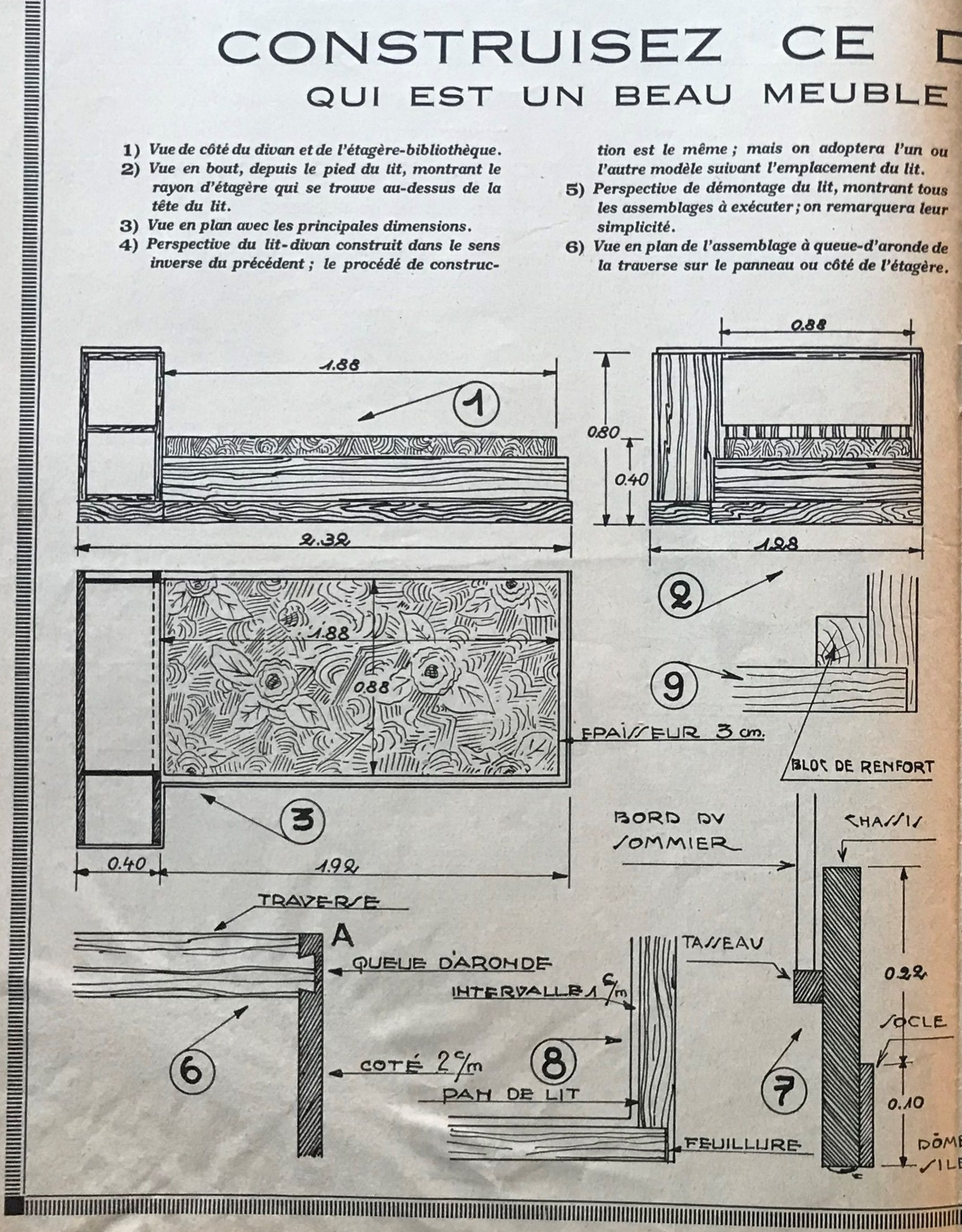
Avec ces proportions ou quantités, il faudrait prendre comme récipient de teinture un chaudron en cuivre de 80 à 100 litres de capacité. Mais, comme la plupart du temps, le bricoleur opérera sur des quantités qui seront, pour le moins, dix fois plus petites, une simple *bassine en tôle bien émaillée* suffira.

(Lire la suite page 447.)

CONSTRUISEZ CE D

QUI EST UN BEAU MEUBLE

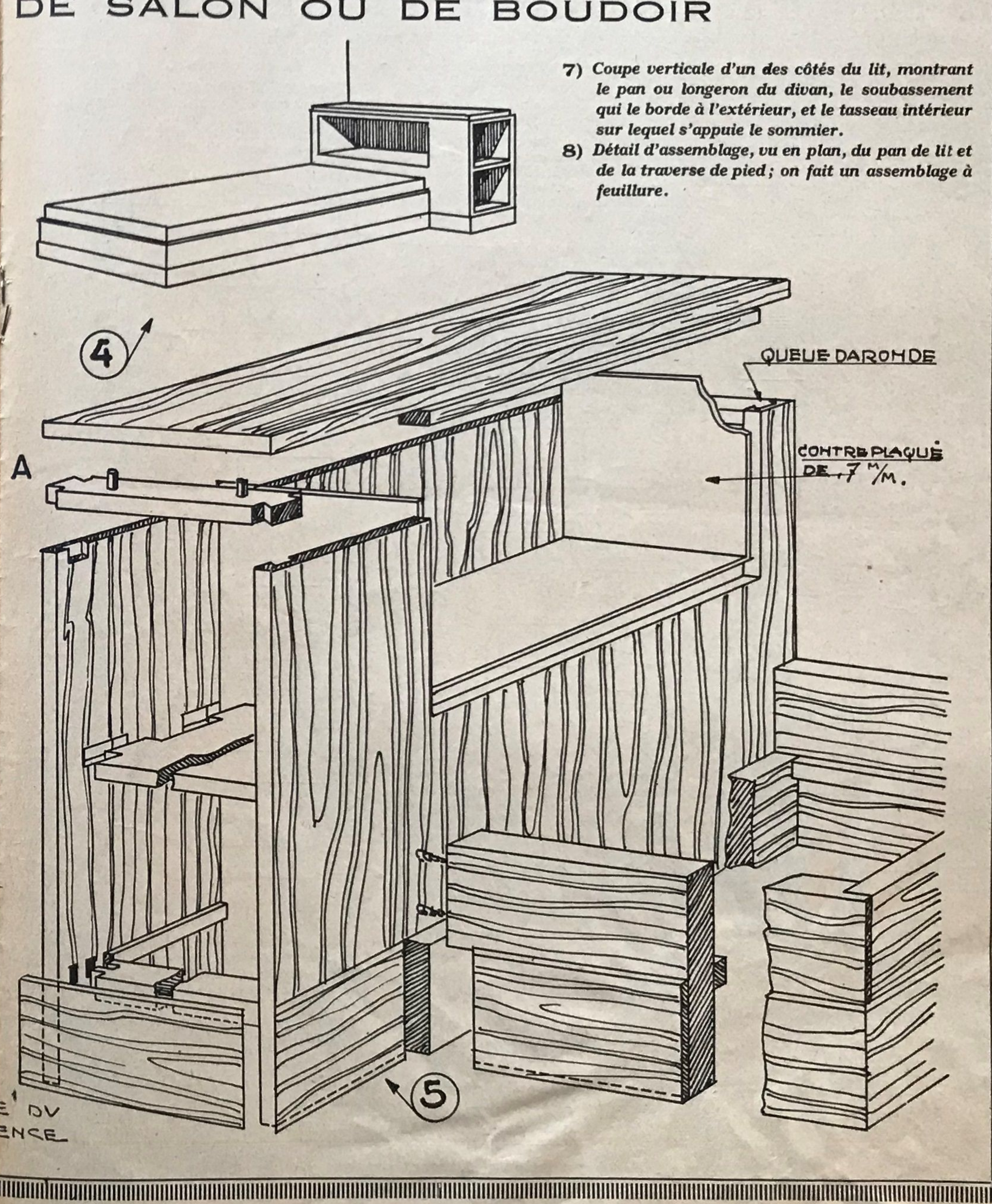
1) *Vue de côté du divan et de l'étagère-bibliothèque.*
2) *Vue en bout, depuis le pied du lit, montrant le rayon d'étagère qui se trouve au-dessus de la tête du lit.*
3) *Vue en plan avec les principales dimensions.*
4) *Perspective du lit-divan construit dans le sens inverse du précédent ; le procédé de construction est le même ; mais on adoptera l'un ou l'autre modèle suivant l'emplacement du lit.*
5) *Perspective de démontage du lit, montrant tous les assemblages à exécuter ; on remarquera leur simplicité.*
6) *Vue en plan de l'assemblage à queue-d'aronde de la traverse sur le panneau ou côté de l'étagère.*

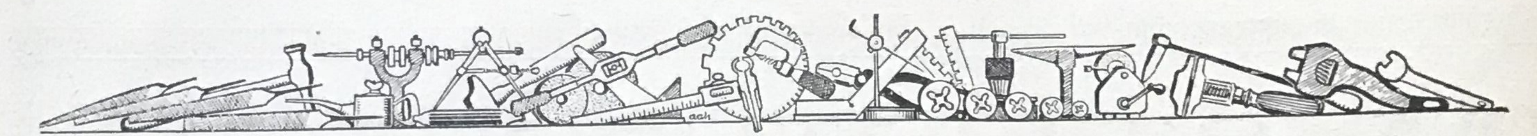


DIVAN-BIBLIOTHÈQUE
DE SALON OU DE BOUDOIR

7) *Coupe verticale d'un des côtés du lit, montrant le pan ou longeron du divan, le soubassement qui le borde à l'extérieur, et le tasseau intérieur sur lequel s'appuie le sommier.*

8) *Détail d'assemblage, vu en plan, du pan de lit et de la traverse de pied ; on fait un assemblage à feuillure.*





LES PRINCIPAUX OUTILS DU TOUR A MÉTAUX

(Lire le commencement de cet article dans le précédent numéro.)

L'outil-couteau.

L'outil couteau (fig. 5) est utilisé dans le travail des métaux tendres, pour effectuer une passe importante et dresser une surface qui n'a pas besoin d'être rigoureusement perpendiculaire à l'axe de la pièce. Si

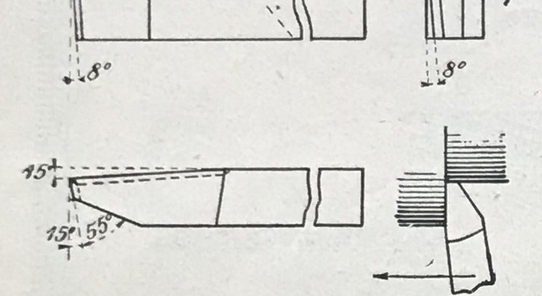


Fig. 5. — *Outil-couteau. L'outil-couteau chariote et dresse en une seule opération. α, angle de coupe.*

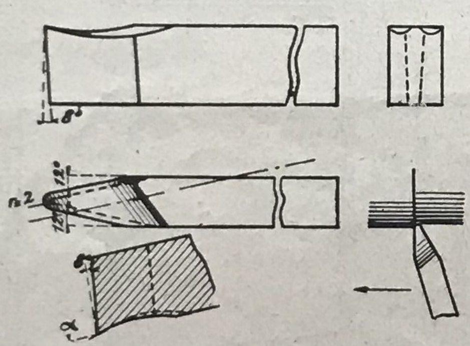


Fig. 6. — *Outil à finir. Le sens de travail de l'outil est indiqué par la flèche. α, angle de coupe.*

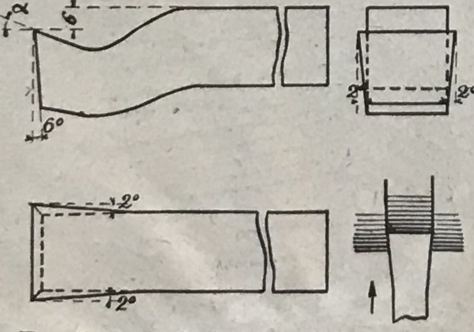


Fig. 7. — *Pelle à défoncer. La pelle à défoncer ne travaille qu'en descendant. α, angle de coupe.*

besoin est, derrière l'outil couteau, on fait intervenir l'outil à finir et à dresser.

L'outil à finir.

Lorsque la surface d'une pièce doit être bien lisse et que le diamètre doit être amené à une cote assez précise, l'on emploie l'outil à finir (fig. 6), après chariotage préalable à un diamètre voisin du diamètre définitif.

La pelle à défoncer.

Quand la pièce à travailler doit présenter une gorge profonde et assez large, l'usage de la pelle à défoncer (fig. 7) est tout indiqué. Cet outil évite, dans ce cas, l'emploi délicat de l'outil à charioter et le dressage difficile des surfaces latérales de la gorge.

Le travail de la pelle à défoncer étant assez pénible, on renforce l'outil en lui octroyant une forme voisine de celle représentée par la figure.

L'outil à gorge.

L'outil à gorge (fig. 8) possède une forme spéciale en raison du travail spécial auquel il est destiné. L'extrémité coupante de l'outil est travaillée en fonction de la forme de la gorge à obtenir.

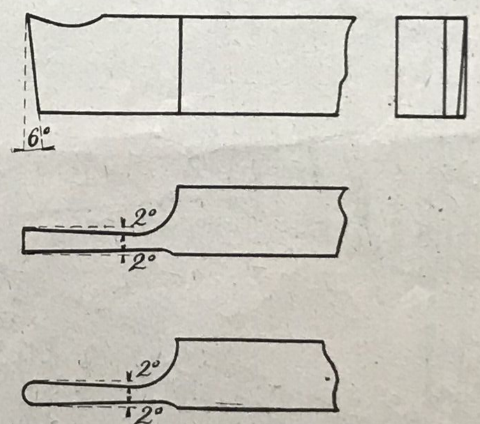


Fig. 8. — *Outil à gorge. La figure représente deux profils d'outil pour gorges droites et circulaires.*

L'outil à aléser.

Lorsque l'alésage que l'on se propose d'effectuer est trop petit pour utiliser un grain ou que l'on ne dispose pas de porte-outil spécial pour ce dernier, on emploie l'outil à aléser représenté par la figure 9 et qui n'est autre qu'un outil à charioter agencé pour un travail intérieur.

L'outil à gorge intérieure.

Lorsqu'une pièce doit comporter une gorge intérieure, il faut recourir à un outil d'une forme voisine de celle indiquée par la figure 10.

Il va de soi que l'outil doit être amené d'abord à la cote voulue, puis descendu comme un outil à dresser.

Les caractéristiques de la gorge, sa situation dans la pièce et l'alésage qui autorise le passage de l'outil conditionnent la forme et les dimensions de ce dernier.

Le grain à aléser.

Le grain à aléser (fig. 11) est l'outil le plus souvent employé pour les chariotages intérieurs. Sa section est ronde ou carrée, suivant la nature du travail à effectuer et le genre de porte-outil utilisé.

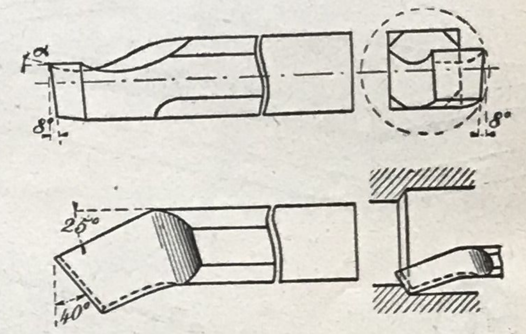
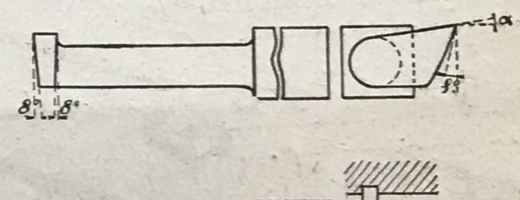


Fig. 9. — *Outil à aléser. Pour les chariotages intérieurs, cet outil est souvent employé avec profit. α, angle de coupe.*



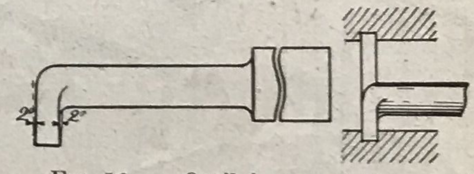


Fig. 10. — *Outil à gorge intérieure. Cet outil travaille en descendant. Pour les gorges circulaires, l'arête coupante doit avoir le même profil que la section de la gorge à exécuter. α, angle de coupe.*

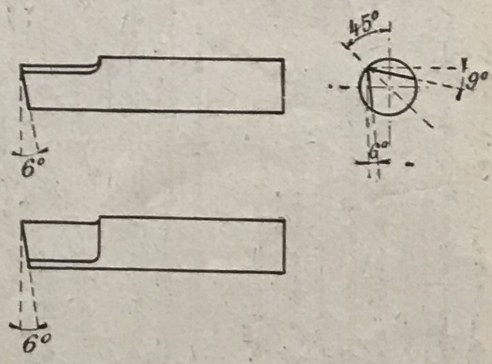
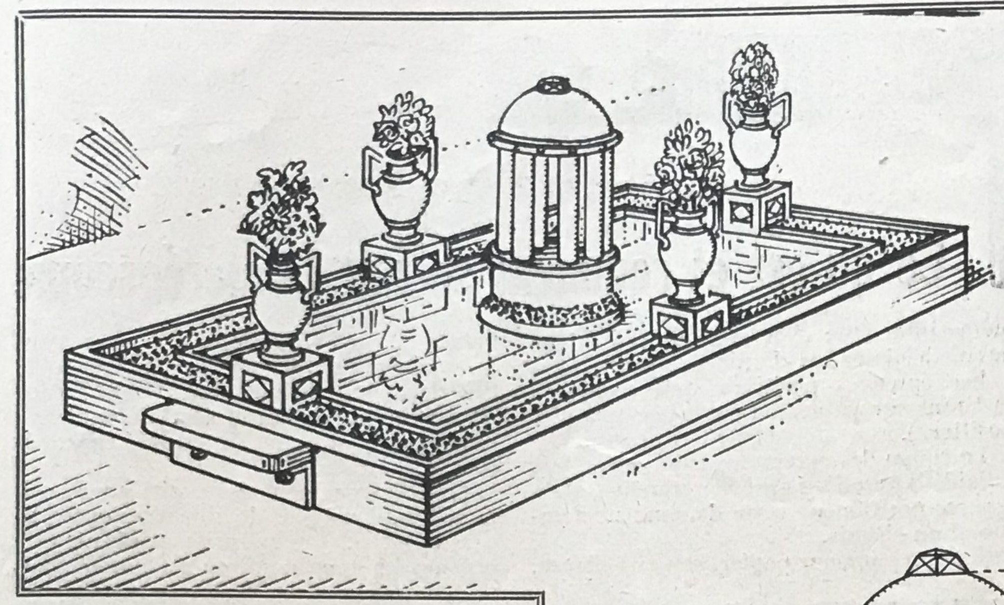


Fig. 11. — *Grain à aléser. Cet outil est à section ronde. Les angles de coupe, de détalonnage et de dépouille sont les mêmes pour les outils à section carrée ou rectangulaire.*

Voilà les principaux outils de tour et leur utilisation particulière. Avec ces quelques données pratiques, chacun pourra réaliser le décolletage courant de façon rationnelle, avec des instruments appropriés et en perdant le moins de temps possible.

P. L. H.



SACHEZ DÉCORER VOTRE MAISON ...

Faites une glace-plateau originale pour guéridon

Cet objet est un miroir horizontal, auquel les agencements apportés donnent l'aspect d'une pièce d'eau de dimensions minuscules, l'eau étant représentée par la glace elle-même. Le plateau, dont nous montrons le modèle, est obtenu à l'aide d'une glace rectangulaire de 0 m. 12×0 m. 18 ; mais on peut faire la même chose avec une glace plus grande, carrée ou rectangulaire. Il n'y a, en ce cas, qu'à faire varier les dimensions, en longueur et en largeur, de la planche servant de fond, et en longueur les bandes du tour ; le reste ne change pas. Un bois de nature quelconque peut être employé.

Tel que le montre le plan, le plateau exige d'abord une planche pour former le fond (fig. *A*, *B*, *C*). La glace est collée sur ce fond. Une planchette fait le tour au-dessus, et des rebords de bois sont mis ensuite tout autour sur la planchette.

Le plan montre que quatre vases en bois tourné sont à leur tour mis sur la planchette, et ils s'encastrent, par leur base cubique, dans le rebord intérieur. Les vases sont fixés d'abord eux-mêmes sur les bases cubiques.

Les bases cubiques des vases ont des ornements en plaquettes de bois ou plaquettes métalliques sur leurs quatre côtés. Ces plaquettes, vissées finement, sont rectangulaires et losangiques. Les vases sont creusés. On y mettra des fleurs artificielles.

Les anses de ces vases (voyez fig. *A*, *C*, *D*) sont faites à la scie à découper — toutes bien semblables — dans de la planchette mince de bois.

Deux anses, faites de bois et de cuivre, sont mises à deux des côtés du plateau (fig. *A*, *B*, *C*).

On voit, au milieu de la glace, un kiosque de bois tourné avec base, colonnettes et toiture arrondie (fig. *A*, *C*, *E*). Mettre tout en haut, collé, un cabochon de verre ou quelque motif décoratif du même genre. Il y a également autour du kiosque, dans le haut des colonnes, des petits clous à tête ornementée, régulièrement espacés sur la bordure circulaire.

On collera, dans l'espèce de petite platebande qui fait le tour de la glace, de la mousse artificielle, et l'on mettra également de cette mousse à la base du kiosque.

L'objet terminé sera peint de couleurs laquées, en choisissant les teintes selon le goût de chacun. M. Monnier.



LA PHOTOGRAPHIE

Ce qu'est et comment se fait la stéréoscopie

La stéréoscopie est le procédé photographique qui donne exactement l'impression du relief.

La grande finesse des clichés obtenus permet, en outre, de faire de beaux agrandissements, ce qui met à la disposition de l'amateur deux moyens d'avoir des résultats que l'on ne peut réaliser avec un appareil monoculaire.

Les positifs obtenus par ce procédé sont destinés à être vus dans des appareils spéciaux appelés stéréoscopes (fig. 1).

Une épreuve photographique ordinaire ne donne d'un sujet reproduit que l'aspect d'une gravure, alors que l'épreuve stéréoscopique permet la vue en relief des objets et des paysages, tels que l'œil les voit dans la nature, donc en toute réalité ; pour ceux qui pratiqueront la photographie des couleurs, l'effet naturel est des plus saisissants.

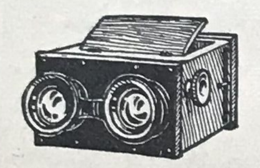


FIG. 1. *Appareil permettant de voir en relief les vues stéréoscopiques.*

L'appareil stéréoscopique, devant recevoir une double image, possède deux objectifs de même nature, de même foyer; il donne, de ce fait, deux images absolument identiques du même sujet. Les perfectionnements apportés aux appareils monoculaires ont été également apportés aux appareils stéréoscopiques : objectifs lumineux, avec décentrement dans les deux sens, mise au point par glace dépolie et échelle graduée, châssis-magasins à escamoteur, châssis métalliques, magasins pelliculaires et obturateurs à vitesses variables. Les anciens appareils nécessitaient l'emploi de deux plaques séparées, alors que les appareils modernes sont construits pour recevoir une seule plaque. Les principaux formats sont 45×107, 6×13 et 82×107.

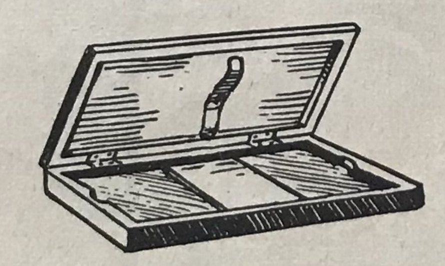


FIG. 2. — *Châssis transposeur servant au tirage des plaques positives stéréoscopiques.*

La prise de vue se fait de la même façon qu'avec les appareils ordinaires. Il faut avoir soin d'avoir un *premier plan* solide et mis bien en valeur, ce qui donne à la vue le sens du relief et de la profondeur.

Le développement d'une vue stéréoscopique obtenue sur une seule plaque ne diffère aucunement d'une vue prise sur plaque ordinaire, alors que les vues prises aveceun appareil nécessitant deux plaques séparés exige un développement plus surveillé, afin que ces deux négatifs aient la même intensité ; c'est pourquoi l'amateur devra délaisser ces derniers appareils.

Les épreuves positives stéréoscopiques se tirent sur papier ou sur verre (plaques positives).

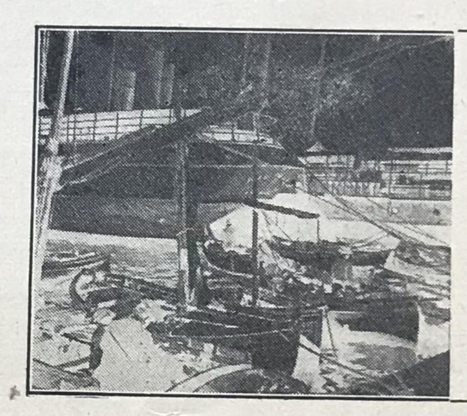
Le tirage des épreuves sur papier se fait à l'aide d'un châssis-presse ordinaire, alors que les positifs sur verre demandent l'emploi d'un châssis.

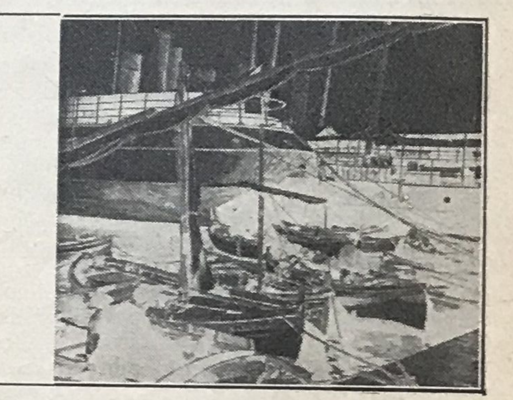
L'impression sur papier, soit sur citrate, autovireur ou bromure, se traite de la même façon que s'il s'agissait d'une épreuve ordinaire, mais l'inversion obtenue par le cliché stéréoscopique nécessite, au montage de l'épreuve, le rétablissement des images. L'image obtenue à gauche sur le papier sera montée à droite sur le carton; l'image de droite sera montée à gauche. Il faudra veiller, au montage, à ce que la distance entre les centres des deux images soit absolument la même que celle des clichés négatifs.

Les tirages d'épreuves positives sur verre, d'après un négatif obtenu sur une seule plaque, demande l'emploi d'un châssis-transposeur (fig. 1), si l'on veut éviter l'opération délicate de couper les deux éléments. La transposition des deux clichés se fait automatiquement. Le négatif, placé dans ce châssis spécial, n'aura pas à être déplacé. L'impression de la partie droite de la plaque positive se fera sur la partie gauche du cliché, l'impression de la partie gauche de la plaque positive se faisant sur la partie droite du négatif.

Le châssis transposeur est muni de guides et caches spéciaux qui permettent un repérage parfait. Seul, le temps de pose des deux impressions sera l'objet d'une rigoureuse surveillance, afin d'obtenir, au développement, une intensité égale de tous les détails.

Le développement des positifs sur verre ne présente pas plus de difficultés que celui des négatifs. Ces positifs peuvent être obtenus en tons noirs ou en tons chauds par l'emploi d'un révélateur à l'hydroquinone :





REPRODUCTION AGRANDIE D'UN NÉGATIF STÉRÉOSCOPIQUE 45×107.

Eau	500 cmc.
Genol	1 gr.
Sulfite de soude anhydre	18 gr.
Hydroquinone	2 gr. 5
Carbonate de potasse	18 gr.
Bromure de potassium	1 gr.

Le tirage d'un positif sur verre donnera de bons résultats, avec un cliché normal, par une exposition à 25 centimètres d'une lampe électrique de 75 watts, de préférence opaline.

Les différents tons seront obtenus de la façon suivante :

Noir : Pose 5 à 10 secondes, révélateur pur ;

Noir chaud : 15 à 30 secondes, révélateur 1 partie, eau 2 parties ;

Sépia : Pose 40 à 50 secondes, révélateur 1 partie, eau 3 parties.

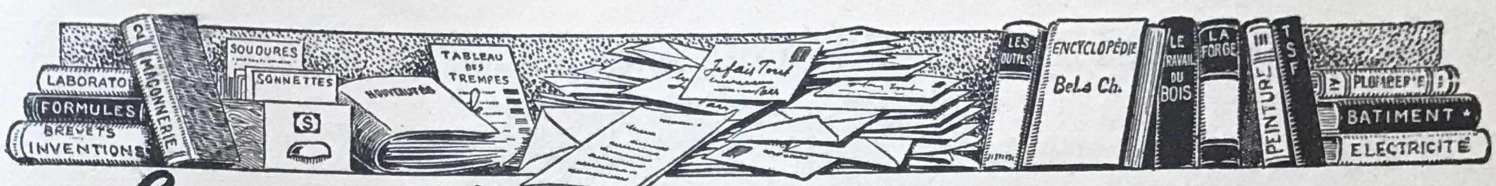
Le fixage et le lavage se pratiquent de la même façon que les négatifs.

(Lire la suite page 445.)





REPRODUCTION D'UN POSITIF SUR VERRE OBTENU A L'AIDE DU NÉGATIF CI-DESSUS.



Les questions qu'on nous pose

COMMENT ENTRETENIR LES SOLS EN BÉTON

Les sols de béton ont l'inconvénient de produire parfois de la poussière, surtout s'ils sont trop maigres, s'ils ont été gâchés avec trop d'eau, si on les a trop énergiquement lissés ou s'ils ont séché trop vite. On y remédie de diverses manières. On peut leur donner une couche de silicate, ou bien d'huile de lin. On emploiera du silicate à 40° Baumé, allongé de plusieurs parties d'eau, et que l'on étend sur le sol parfaitement balayé. Il faut trois couches, avec lavage intermédiaire de chaque couche quand elle est sèche.

Si on se sert d'huile de lin, on l'utilisera cuite, à une ou deux couches. Elle a l'avantage de rendre le béton imperméable.

COMMENT ON ENLÈVE LA DORURE DES CADRES

On peut faire disparaître la dorure des cadres en appliquant, suffisamment longtemps, de la potasse des peintres (lessive de soude caustique à 36° B).

Ce qu'est et comment se fait la stéréoscopie

(Suite de la page 444.)

Nous avons dit que la photographie stéréoscopique permettait la vision en relief des sujets ou paysages photographiés. Or, si l'on remplace la plaque négative ordinaire par une plaque autochrome, reproduisant les couleurs, on obtiendra, outre le relief, les couleurs exactes, telles que nos yeux les voient dans la nature.

L'emploi des plaques autochromes ne nécessite pas le tirage de positifs sur verre. C'est la plaque négative elle-même qui subit un traitement spécial d'inversion par bain supplémentaire. Le châssis-presse transposeur n'a plus son utilité. Mais il y a lieu de procéder de la même façon qu'avec les épreuves stéréoscopiques sur papier, c'est-à-dire que la plaque devra être coupée en deux, afin de monter la vue de droite à gauche et celle de gauche à droite, petit travail délicat, mais indispensable. On l'exécute en plaçant la plaque sur un carton, côté émulsionné en dessous ; on trace un trait de diamant sur le côté verre, puis, en prenant la plaque et le carton, on pratique un mouvement de charnière ; si la couche d'émulsion n'est pas séparée, après cette opération, il y aura lieu de l'inciser à l'aide d'un canif. Les deux vues seront inversées et doublées d'un verre mince ; cet assemblage se fera de la même façon que pour les sous-verres, à l'aide d'une bande de papier gommé bordant les arêtes.

Nous ne donnons pas les formules de traitement des plaques autochromes, préférant conseiller à nos lecteurs de suivre les directives indiquées par les fabricants.

M. B.

COMMENT TRACER UN OVALE

L'ovale est formé par quatre arcs de cercle se raccordant; il est quelquefois tracé d'après la longueur du grand axe seul. Il faut pour cela diviser ce grand axe AB (fig. 1) en trois parties égales, ce qui donne les points C. Avec le rayon AC, faire les deux arcs des bouts, et avec le même rayon, et les points A et B pour centre, marquer les points D, qui sont les points de raccordement des deux autres arcs de cercle.

Tracer des rayons des points D à leurs centres C et les prolonger au-dessus et au-dessous du grand axe ; leurs points de rencontre E sont les centres des arcs de cercle sur le petit axe (fig. 1).

Ce tracé donne, avec un grand axe de 1,15, un petit axe de 0,86. On fait quelquefois la division du grand axe en quatre parties, ce qui donne un ovale dont le petit axe est plus court.

Fig. 1

Fig. 2

Quand les mesures des deux axes de l'ovale sont données, le tracé est différent, et il y a plusieurs moyens de le faire. Le plus simple consiste à tracer les deux axes AB-CD se coupant par le milieu (fig. 2), puis de joindre deux des bouts des axes par l'oblique AD; prendre la différence entre la moitié de chaque axe en faisant OE-OD.

La différence EA est portée en DF, près du petit axe. Tracer la perpendiculaire GH au milieu de AF et la prolonger jusqu'à ce qu'elle coupe les deux axes en I et en J, qui sont les centres des arcs correspondants à ces axes.

Cette opération peut se faire sur les quatre angles de l'ovale ; mais, dans la pratique, on la fait une fois et on marque les deux autres centres en OK-OI sur le grand axe et OL-OJ sur le petit axe.

Avec AI comme rayon, décrire un arc de cercle ayant I comme centre et un autre semblable ayant K pour centre; le premier de ces arcs de cercle coupe la perpendiculaire GH au point M, qui est le point de raccordement des autres arcs de cercle, et avec AM comme rayon faire la section N et avec B comme centre faire les sections PQ.

Du point J comme centre et avec JM comme rayon, faire l'arc MDQ, et du point L comme centre et avec le même rayon, faire l'arc NCP. Ce qui donne l'ovale régulier de 1,15 de grand axe et 1,05 de petit axe. On voit que ce procédé permet de tracer des ovales réguliers, quelles que soient les mesures des deux axes.

L. Corneille.

LA T.S.F. : COMMENT MONTER UN ÉTAGE AMPLIFICATEUR HAUTE FRÉQUENCE

devant un appareil récepteur

(Lire le commencement de cet article dans le précédent numéro.)

(Lire le commencement de cet article dans le précédent numéro.)

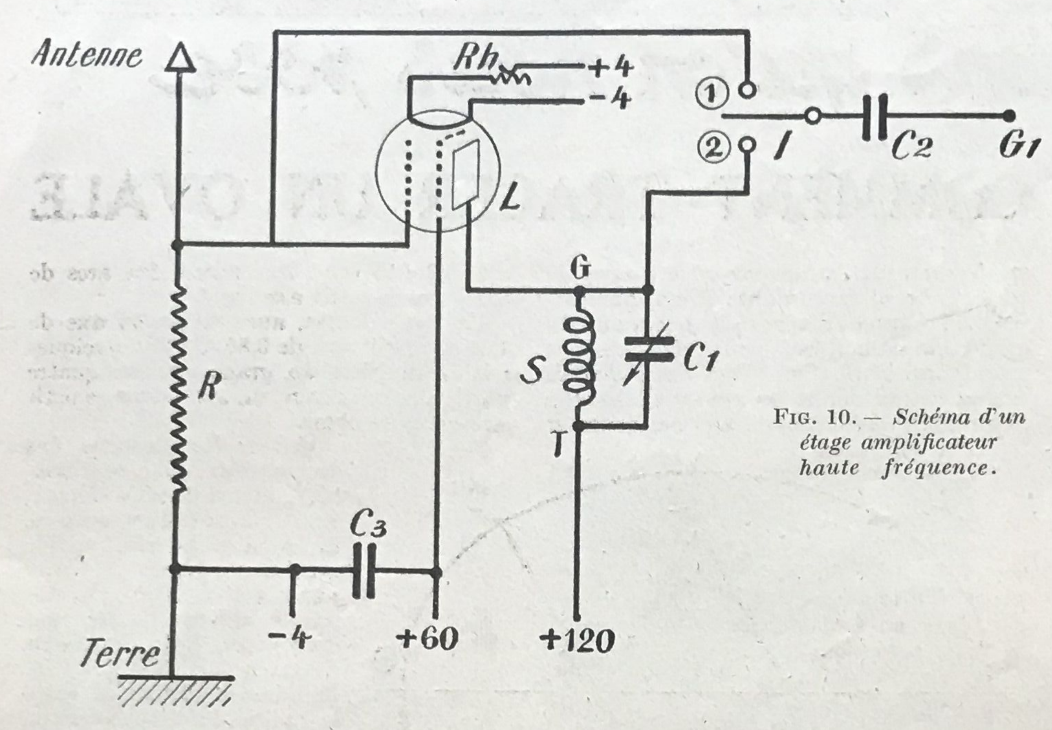


FIG. 10. — *Schéma d'un étage amplificateur haute fréquence.*

Exemple d'étage haute fréquence. Le schéma.

La réalisation que nous allons donner est destinée aux possesseurs d'un poste fonctionnant sur antenne : la figure 10 montre que l'on a adopté la combinaison figure 1 + figure 8 : circuit antenne terre formé d'une simple résistance (qui pourra être variable si l'on veut pouvoir s'en servir comme réglage de sensibilité, de 50.000 ohms). Le circuit-plaque comportera un bloc P O G O (par inverseur, ou des selfs interchangeables) ; nous avons utilisé un bloc Intégra 201. Un condensateur variable démultiplié *C1* permet l'accord précis du circuit-plaque. Un condensateur fixe *C3* de 0,5 M F relie la grille-écran au — 4. La particularité de notre montage réside dans la position de l'inverseur *I*, qui se trouve avant *C2;* dans la position 1, le rhéostat de l'étage étant au 0 (*G1* est en permanence relié à la borne ex-antenne du récepteur), tout se passe comme si le récepteur ancien fonctionnait seul : on peut alors facilement le régler au mieux, sans s'occuper de *C1.* Ensuite, on met l'inverseur dans la position 2, on ouvre le rhéostat et on retrouve l'audition, améliorée par le réglage judicieux de *C1;* généralement, une retouche du ou des réglages du récepteur proprement dit est utile.

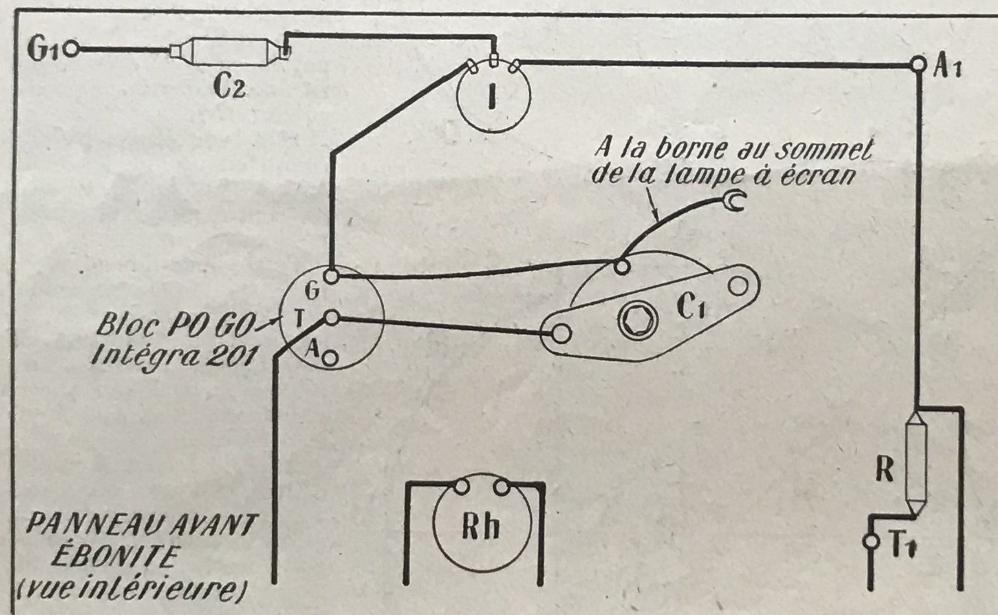
On peut donc facilement utiliser ou non l'étage supplémentaire ainsi constitué dont le fonctionnement est très souple.

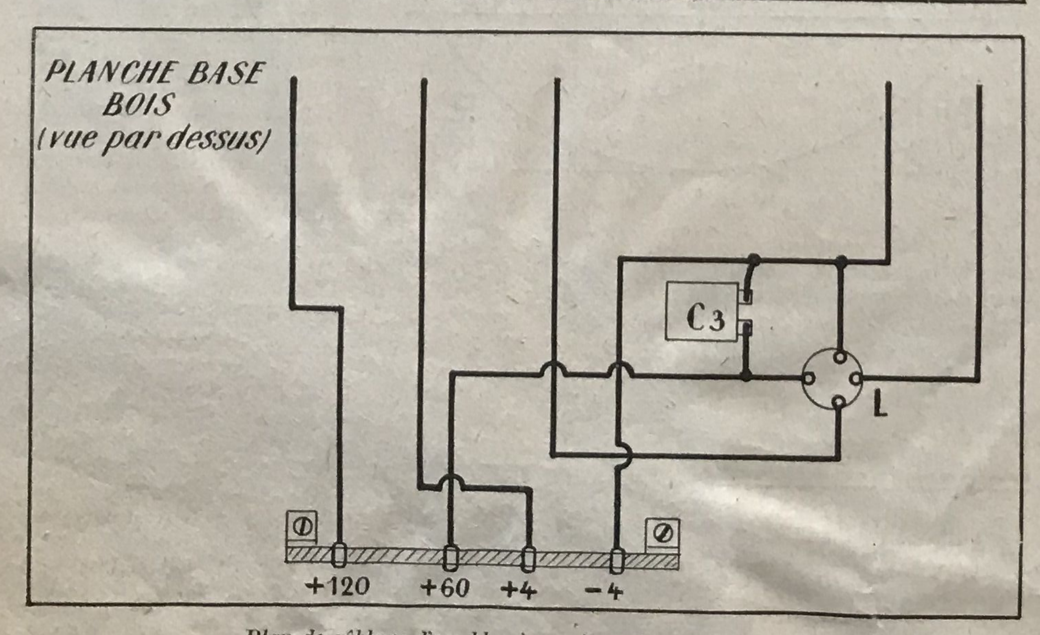
La réalisation.

Le plan de câblage est assez explicite pour nous dispenser de longs développements. *C1* doit être de qualité et l'inverseur *I* de tout premier ordre, à très faible capacité. La lampe est une lampe à écran (sans quoi le montage est sans intérêt). On évitera tout accrochage, sans blinder, par une aération suffisante du câblage, le circuit-plaque devant être bien séparé du circuit-grille.

L'antenne et la terre seront branchées en *A1* et *T1*. *G1* sera reliée à l'ancienne borne antenne du récepteur dont la borne terre restera libre. Bien entendu, on utilise les mêmes accus que pour le récepteur ordinaire.

Nous avons indiqué, en décrivant le schéma, le mode d'emploi de ce bloc amplificateur H F, dont le réglage est des plus simples et la construction facile.



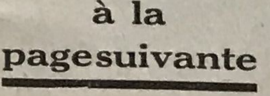


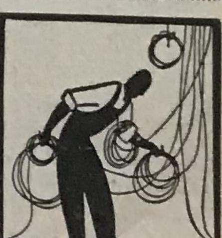
Plan de câblage d'un bloc à un étage haute fréquence.

PIÈCES UTILISÉES :

S, bloc P O-G O (Intégra 201) ;
C1, condensateur variable démultiplié de 0.5/1.000 ;
C2, condensateur fixe 0,2/1.000 ;
Rh, rhéostat 30 ohms ;
C3, fixe ; 0,5 microfarad ;
R, résistance 50.000 ohms ;
I, inverseur (faible capacité) ;
1 support-lampe ;
1 lampe genre A 442.

L. BARROND, *E. C. P.*


Voir notre petit courrier T.S.F. à la page suivante





PETIT COURRIER de la T. S. F.

ABONNÉ 7754. — DEM. : *J'ai monté, il y a environ deux ans, le super à 4 lampes du n° 89, qui, à Clichy où j'habitais, était très sélectif, mais peu sensible (tous les postes parisiens seulement). J'habite maintenant les environs de Rouen et ne reçois que Radio-Paris, Daventry, la Tour (en GO) et, en PO, seulement le Poste Parisien. Je ne peux pas descendre au-dessous de 320 mètres de longueur d'onde. Ne pourrai-je pas remplacer mon cadre par un système d'accord avec antenne et terre (suivant schéma joint)?*

RÉP. : Il n'est pas certain que vous ayez intérêt à substituer un dispositif d'accord avec antenne et terre, au cadre. Etes-vous certain que votre cadre est défectueux ? Avez-vous changé votre bigrille ? Votre lampe MF n'est-elle pas fatiguée ? (La B 438 est à recommander dans votre cas). En tout cas, votre schéma est faux : si vous utilisez une self en direct entre antenne et terre, c'est l'extrémité reliée à l'antenne qui va à la grille de la bigrille et celle reliée à la terre qui va au — 4 (et non l'inverse). Vous n'aurez que peu de sélectivité avec ce système.

H. POMMIER, A PÉRIGUEUX. — DEM. : *Comment utiliser un chargeur à valves sur alternatif donnant 4 et 120 volts, pour recharger un accu de 12 volts?*

RÉP. : De toutes manières, le rendement sera assez mauvais, et la vraie solution est d'utiliser un redresseur sec calculé pour 12 volts. Mais voici, toutefois, deux solutions possibles :

1° Utiliser les bornes + et — 4 volts pour recharger l'accu en trois fois, d'abord en mettant le — 4 du redresseur (appelons-le *A*, pour simplifier) au — de l'accu de 12 volts et le + 4 du redresseur (soit : *B*) à la borne positive du deuxième élément, à partir du « moins » (ou « zéro ») de l'accu de 12 volts : on chargera ainsi le premier groupe de 4 volts ; ensuite, on fera de même pour le groupe du milieu et, enfin, pour le groupe où aboutit le + 12 volts. Naturellement, un seul groupe doit être relié au redresseur, les autres bornes de l'accu restant libres. A noter que certains rechargeurs permettent la charge directe de l'accu de 12 volts entre les bornes + et — 4 ;

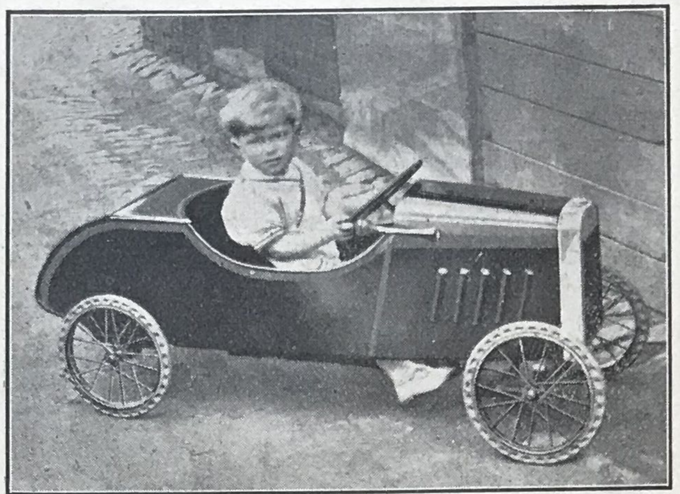
2° Si l'on utilise les bornes + et — 120, il faut intercaler sur le circuit allant à l'accu de 12 volts une résistance assez grande pour limiter le débit qui serait trop fort sans cela et susceptible de « griller » la lampe régulatrice. Il suffit d'une résistance telle que le débit soit à peu près le même que pendant la recharge de l'accu de 120 volts. Soit, par exemple, 200 millis : il faut alors une résistance capable d'absorber 108 volts environ, sous 200 millis; on prendra 250 ohms, par exemple, soit une lampe de 110 volts consommant *20 watts* environ. (C'est à peu près le cas des lampes de 16 bougies filament métallique.)

DEM. : *Je possède un poste 6 lampes, marque D..., qui ne me donne que Radio-Paris. Je pense que cela provient des lampes, dont l'une, la deuxième BF, ne porte pas la marque D, mais est une B 406.*

RÉP. : En deuxième BF, il n'y a pas ici de lampe D spéciale. La B 406 peut convenir. Confiez donc votre appareil à un dépanneur sérieux, ou, mieux, au constructeur.

GUILLOT, A NOISY-LE-GRAND. — Montez le super à 5 lampes décrit dans les nos 129 et 130, vous aurez satisfaction pour recevoir les postes que vous désirez entendre.

LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



Voici encore deux autos d'enfant réalisées par deux de nos lecteurs, toujours d'après les plans parus dans le n° 36.

Celle dont la photo figure ci-contre a été réalisée par M. Lair, à Vaucresson (S.-&-O.). Cette voiture est d'une construction impeccable et le bébé-chauffeur semble en être fort satisfait.



Notre deuxième photo est celle de l'auto construite par M. Gohon, à Rouen, abonné à notre revue. Cette réalisation a été faite en suivant nos plans, sauf en ce qui concerne la carrosserie, qui a été modifiée. L'avant du radiateur est décoré d'une inscription en clous à tête dorée, de tapissier. Nous adressons à nos deux lecteurs nos félicitations pour leur beau travail.

LA TEINTURE DES PLUMES

(Suite de la page 439.)

Dans la bassine, on mettra le colorant pesé et on l'*empâtera* en le remuant et le triturant à l'aide d'un bâton de bois, en y ajoutant progressivement de l'eau. On obtient, d'abord, une pâte très épaisse, puis épaisse, puis molle, puis claire, *mais bien homogène*. A ce moment, on ajoute l'acide diluée dans dix à douze fois son volume d'eau, en le versant dans le bain peu à peu, tout en remuant. On complète avec la quantité d'eau voulue et on note le niveau du bain.

On porte le bain à l'ébullition et on y plonge rapidement les plumes, préalablement bien mouillées à l'eau froide. On maintient l'ébullition de deux à trois heures en remuant très doucement son contenu, avec un bâton de bois. Au fur et à mesure de l'évaporation, on maintient constant le niveau du bain par des additions d'eau bouillante. Après teinture, on rince et on fait sécher.

Pour terminer, je dirai qu'il y a une dizaine d'années mes élèves composèrent un joli motif avec de vulgaires plumes de volailles blanches, teintes et blanchies avec le mode opératoire que je viens de décrire. Ce motif (aux couleurs nationales) obtint un succès certain dans une importante exposition régionale.

Professeur P. HUC,
Docteur ès sciences.

Faites-nous part des résultats que vous obtenez en réalisant les montages de T. S. F. décrits dans " Je fais tout ".

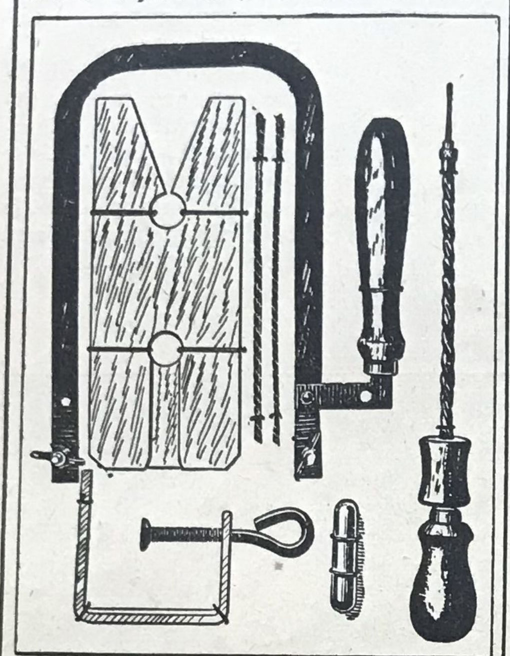
UN ABONNEMENT ou un renouvellement d'un an

vous donne droit à l'une de ces magnifiques primes

Envoyez-nous votre souscription sans tarder

N° 1. Trousse à découper

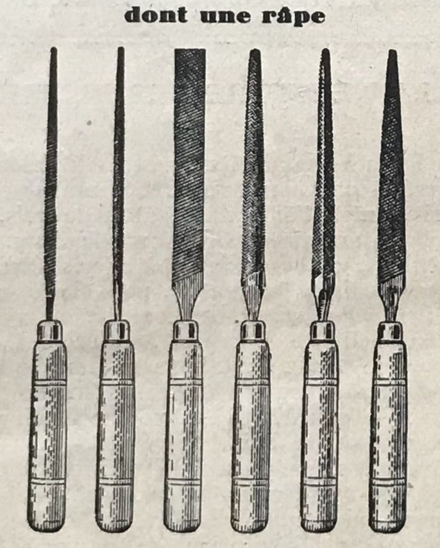
comprenant un porte-scie à découper de 20 centimètres de profondeur, deux douzaines de scies de



rechange, un drille avec mandrin de serrage en cuivre moleté, une douzaine de forets assortis pour perçage, une presse à marqueterie de 60 millimètres de serrage, une planchette découpée pour fixation.

N° 2. Carte de 6 limes

dont une râpe



de formes différentes, acier fondu, qualité supérieure, convenant pour travaux de mécanique. Longueur totale avec manches finement vernis 250 millimètres.

N° 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;

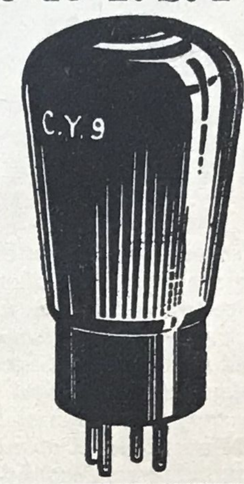


longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 4. Lampe de T. S. F.

"Cyrnos"

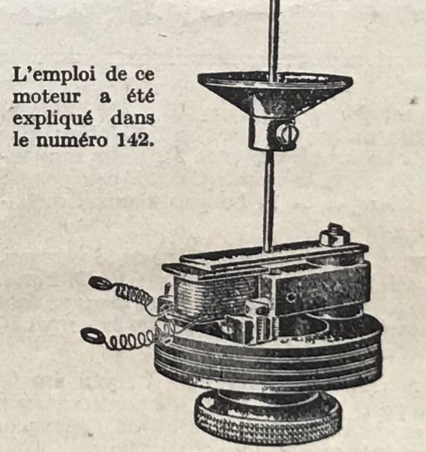


Type C Y 9, convenant à la détection et à l'amplification basse fréquence à transformateur ; sensibilité et fonctionnement remarquables. Les lampes envoyées par la poste ne peuvent être garanties, malgré leur emballage très soigné. Elles ne le sont donc que prises dans nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

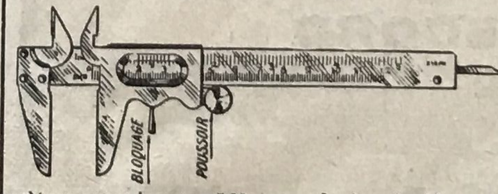
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 6. Pied à coulisse

finement nickelé, avec molette permettant un réglage facile d'une seule main. Capacité 120 milli-

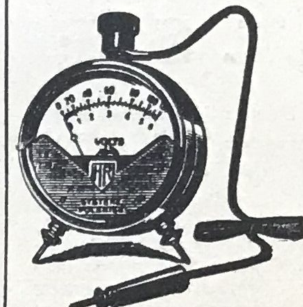


mètres ; vernier au 10e avec levier de blocage. Becs, pointes (pour mesures extérieures et intérieures) et tige de profondeur. Outil de précision de première marque.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 7. Voltmètre de poche

"H. R."



à deux lectures 6 et 120 volts, à pointes pouvant servir de bornes ; résistance 170 ohms et 3.400 ohms. Appareil de haute précision et de première marque.

N° 8. Voltmètre à encastrer

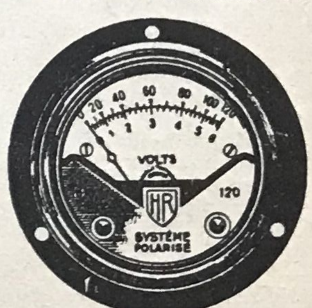
de haute précision, sensibilité 0 à 6 volts ; spécialement étudié pour la surveillance et l'entretien des accus.

ou

Ampèremètre

même construction

0 à 6 ampères.



Voltmètre à encastrer à poussoirs

à deux sensibilités, 0 à 6 volts et 0 à 120 volts ; haute précision, représenté ci-dessus. Peut être fourni avec un ***supplément* de 7 francs.**

N° 9. Filtre d'ondes

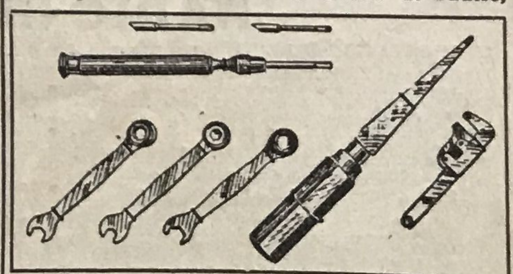
"Capt"

Permet d'obtenir une très grande sélectivité, d'éliminer les interférences et d'éviter les brouillages de stations locales. Facilite la réception des émissions lointaines ou peu puissantes. Peut s'adapter sur antenne ou sur cadre



N° 10. Trousse T. S. F.

comprenant un tournevis cuivre canelé, à pomme tournante et mandrin de serrage avec trois mèches de largeur différente ; un jeu de trois clés universelles, plates d'un côté et à douille de l'autre,



ouverture 3, 4 et 5 millimètres ; une petite clé à molette nickelée, spéciale pour la T. S. F. ; un équarrissoir à lame acier bleui, largeur 15 millimètres, avec manche bois verni.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris